

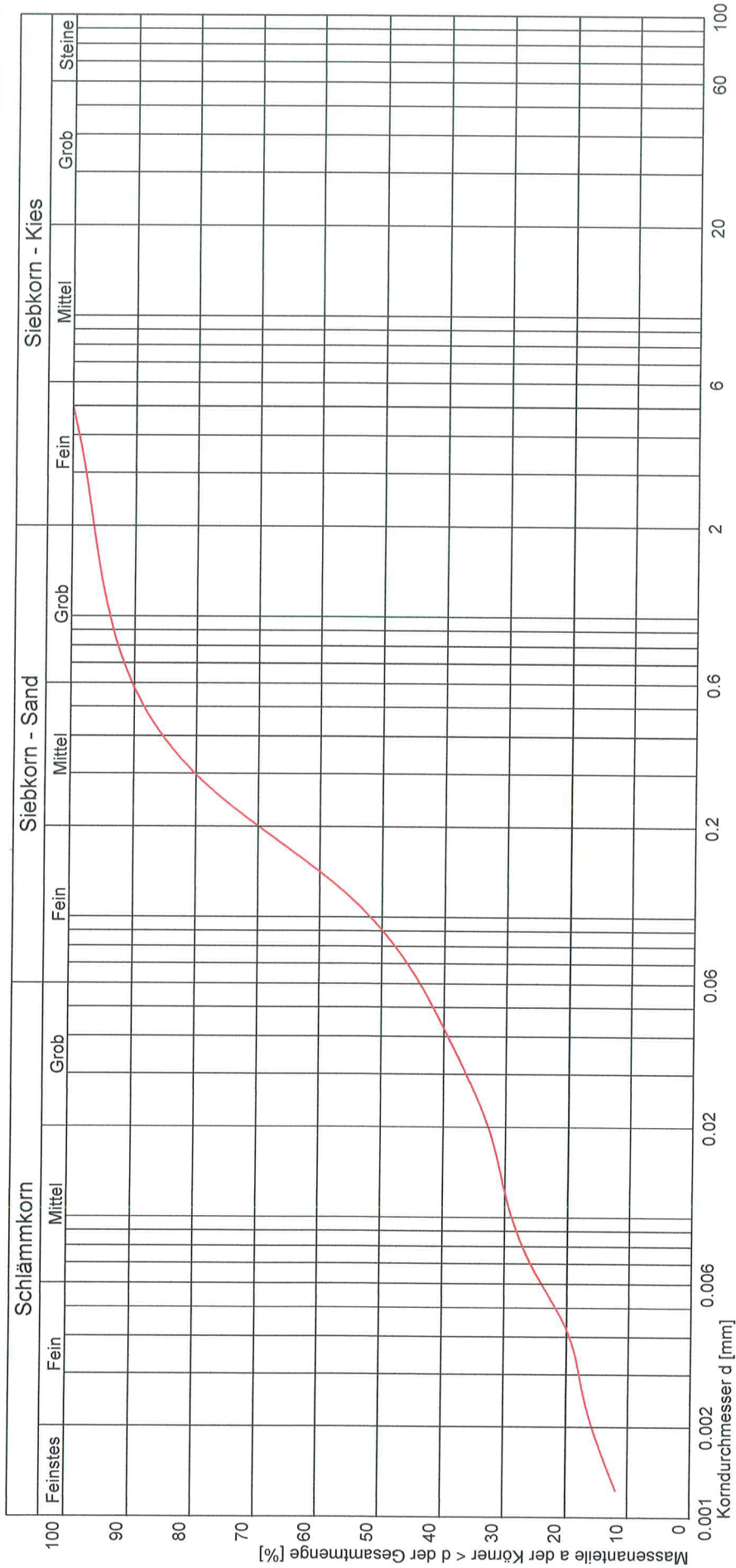
Baugrund Linke GmbH
 Größnitz 20
 06632 Balgstädt
 Telefon : 034464/26469
 Fax : : 034464/28138

Prüfungs-Nr. : 21/071
 Anlage : 2.4 Blatt: 44
 zu :

Entnahmestelle : B3/21
 Station : m rechts der Achse
 m unter GOK
 Entnahmetiefe : 7,0 - 8,0
 Bodenart : Talsand
 Art der Entnahme : durch : Linke
 Entnahme am : 22.09.2021

Bestimmung der Korngrößenverteilung
kombinierte Sieb-/Schlämmanalyse
 nach DIN 18123

Prüfungs-Nr. : 21/071
 Bauvorhaben : Neukünkendorf
 WEA 03NKD
 Ausgeführt durch : FL
 am : 28.10.2021
 Bemerkung :



Schlämmerkorn		Siebkorn - Sand			Siebkorn - Kies			Steine	
Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel		Grob
100									
90									
80									
70									
60									
50									
40									
30									
20									
10									
0									

Bemerkungen	
Kurve Nr.:	
Arbeitsweise	
U = d ₆₀ /d ₁₀ / C _c / Median	
Bodengruppe (DIN 18196)	
Geologische Bezeichnung	
kf-Wert	2,888 * 10 ⁻⁵ [m/s] nach Seelheim
Kornkennziffer:	2 3 5 0 0 fS-mS _{gs} ' _u t

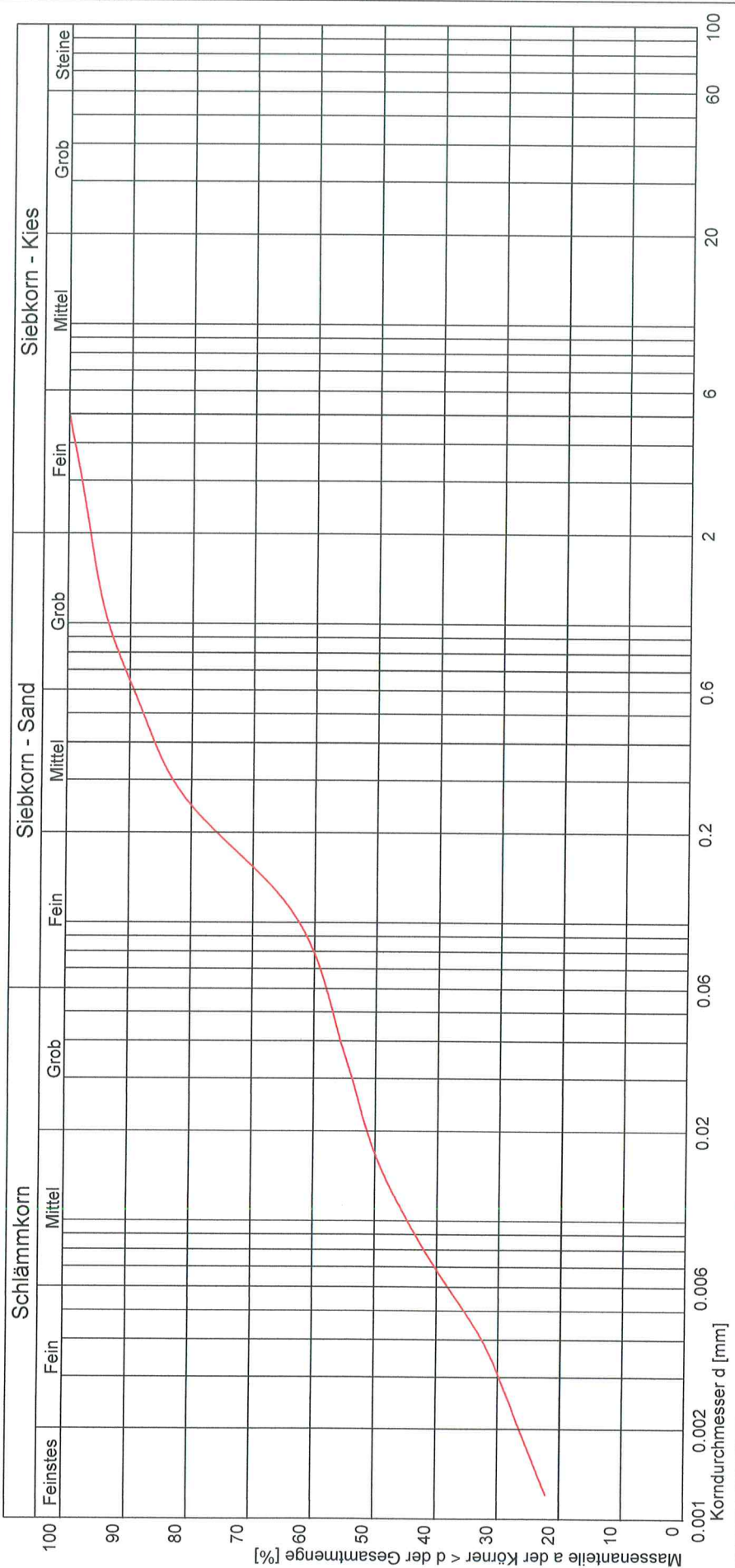
Baugrund Linke GmbH
 Größnitz 20
 06632 Balgstädt
 Telefon : 034464/26469
 Fax: : 034464/28138

Prüfungs-Nr. : 21/071
 Anlage : 2.4 Blatt: 45
 zu :

Entnahmestelle : B5/21
 Station :
 Entnahmetiefe : 2,0 - 2,8
 Bodenart : Talsand
 m rechts der Achse
 m unter GOK
 Art der Entnahme :
 Entnahme am : Linke durch : 22.09.2021

Bestimmung der Korngrößenverteilung
kombinierte Sieb-/Schlämmanalyse
 nach DIN 18123

Prüfungs-Nr. : 21/071
 Bauvorhaben : Neukünkendorf
 WEA 05NKD
 Ausgeführt durch : FL
 am : 15.10.2021
 Bemerkung :



Schlämmerkorn		Siebkorn - Sand			Siebkorn - Kies			Bemerkungen		
Feinstes	Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel	Grob	Steine			
100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0

Kurve Nr.:	
Arbeitsweise	
U = d60/d10 / Cc / Median	
Bodengruppe (DIN 18196)	
Geologische Bezeichnung	
kf-Wert	9,712 * 10 ⁻⁷ [m/s] nach Seelheim
Kornkennziffer:	3 3 4 0 0 fS-mS.gs'.u*.t

Baugrund Linke GmbH
 Größnitz 20
 06632 Balgstädt
 Telefon : 034464/26469
 Fax : 034464/28138

Prüfungs-Nr. : 21/071
 Anlage : 2.5 Blatt: 46
 zu :

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN 18122 - LM

Prüfungs-Nr. : 21/071
 Bauvorhaben : Neukünkendorf
 WEA 04NKD
 Ausgeführt durch : FL
 am : 26.10.2021
 Bemerkung :

Entnahmestelle : B4/21
 Station : m rechts der Achse
 Entnahmetiefe : 13,0 - 13,60 m unter GOK
 Bodenart : Geschiebemergel
 Art der Entnahme :
 Entnahme am : 22.09.2021 durch : Linke

Fließgrenze

Ausrollgrenze

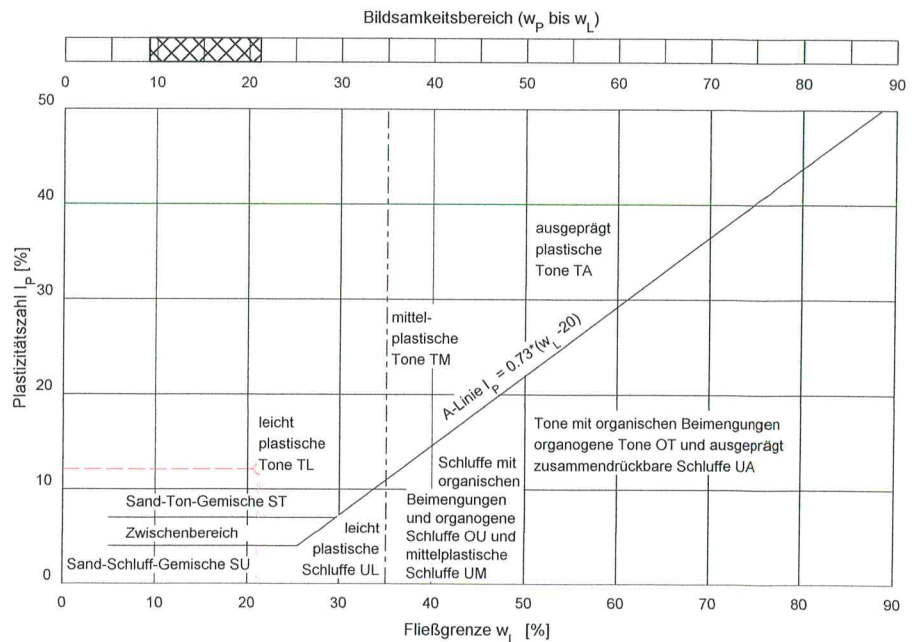
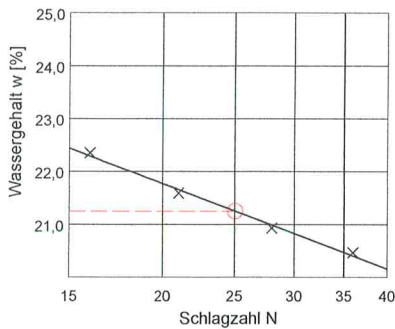
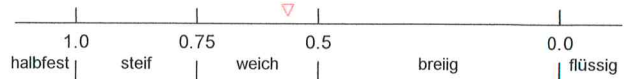
Behälter Nr. :	101	120	125	127	
Zahl der Schläge :	36	28	21	16	
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	92,20	90,60	109,57	95,16	
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	89,65	87,71	106,52	92,06	
Behälter m_B [g] :	77,19	73,90	92,39	78,19	
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	2,55	2,89	3,05	3,10	
Trockene Probe m_d [g] :	12,46	13,81	14,13	13,87	
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	20,47	20,93	21,59	22,35	
Wert übernehmen	☒	☒	☒	☒	

32	46	131	
88,62	93,47	90,94	
87,92	92,75	90,32	
80,22	84,90	83,56	
0,70	0,72	0,62	
7,70	7,85	6,76	
9,09	9,17	9,17	

Natürlicher Wassergehalt : $w = 12,57$ %
 Größtkorn : mm
 Masse des Überkorns : 20,64 g
 Trockenmasse der Probe : 160,27 g
 Überkornanteil : $\ddot{u} = 12,88$ %
 Anteil ≤ 0.4 mm : $m_d / m = 87,12$ %
 Anteil ≤ 0.002 mm : $m_T / m =$ %
 Wassergehalt (Überkorn) $w_{\ddot{u}} = 0,00$ %
 korr. Wassergehalt : $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} * \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 14,43$ %

Bodengruppe = TL
 Fließgrenze $w_L = 21,25$ %
 Ausrollgrenze $w_P = 9,14$ %
 Plastizitätszahl $I_P = w_L - w_P = 12,10$ %
 Konsistenzzahl $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,56 \triangleq$ weich
 Liquiditätszahl $I_L = 1 - I_C = 0,44$
 Aktivitätszahl $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$

Zustandsform



Baugrund Linke GmbH
 Größnitz 20
 06632 Balgstädt
 Telefon : 034464/26469
 Fax : 034464/28138

Prüfungs-Nr. : 21/071
 Anlage : 2.5 Blatt: 47
 zu :

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN 18122 - LM

Prüfungs-Nr. : 21/071
 Bauvorhaben : Neukünkendorf
 WEA 06NKD
 Ausgeführt durch : FL
 am : 20.10.2021
 Bemerkung :

Entnahmestelle : B6/21
 Station : m rechts der Achse
 Entnahmetiefe : 11,5 - 12,0 m unter GOK
 Bodenart : Geschiebemergel
 Art der Entnahme :
 Entnahme am : 13.09.2021 durch : Linke

Fließgrenze

Ausrollgrenze

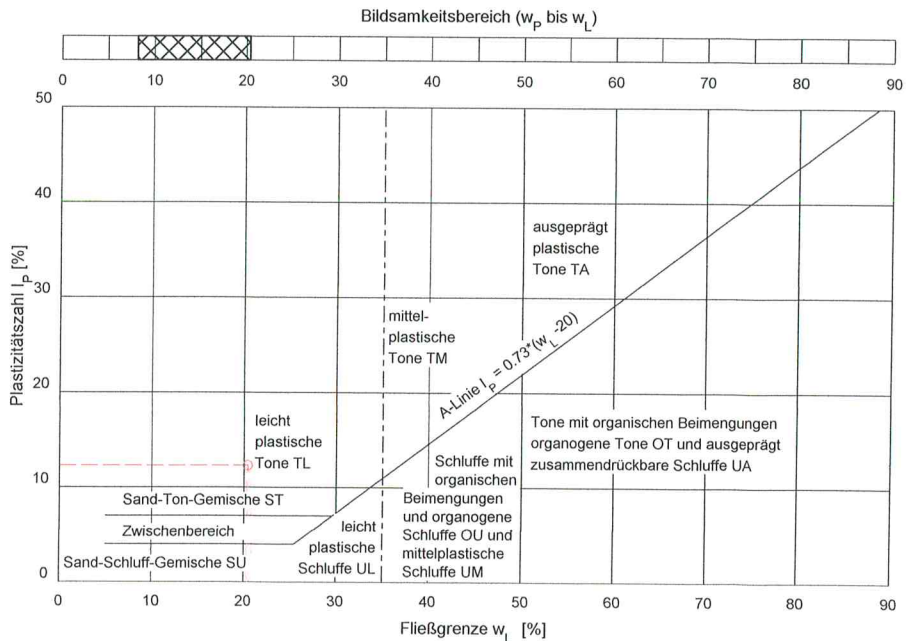
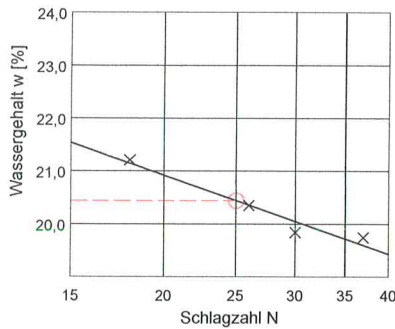
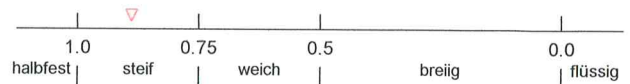
Behälter Nr. :	24	11	25	10
Zahl der Schläge :	37	30	26	18
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	119,56	110,97	118,40	104,85
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	116,94	107,98	115,81	102,32
Behälter m_B [g] :	103,67	92,91	103,08	90,39
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	2,62	2,99	2,59	2,53
Trockene Probe m_d [g] :	13,27	15,07	12,73	11,93
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	19,74	19,84	20,35	21,21
Wert übernehmen	☒	☒	☒	☒

47	123	8
87,27	82,56	78,26
86,87	82,07	77,67
82,08	75,90	70,46
0,40	0,49	0,59
4,79	6,17	7,21
8,35	7,94	8,18

Natürlicher Wassergehalt : $w = 8,64 \%$
 Größtkorn : 4,00 mm
 Masse des Überkorns : 12,37 g
 Trockenmasse der Probe : 134,13 g
 Überkornanteil : $\ddot{u} = 9,22 \%$
 Anteil ≤ 0.4 mm : $m_d / m = 90,78 \%$
 Anteil ≤ 0.002 mm : $m_T / m = \%$
 Wassergehalt (Überkorn) $w_{\ddot{u}} = 0,00 \%$
 korr. Wassergehalt : $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} * \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 9,52 \%$

Bodengruppe = TL
 Fließgrenze $w_L = 20,44 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 8,16 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = w_L - w_P = 12,28 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,89 \triangleq$ steif
 Liquiditätszahl $I_L = 1 - I_C = 0,11$
 Aktivitätszahl $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$

Zustandsform



Scherversuch nach DIN 18137**Bauvorhaben:**

WP Neukünkendorf

Objekt:

WEA 04

Auftrags-Nr.:

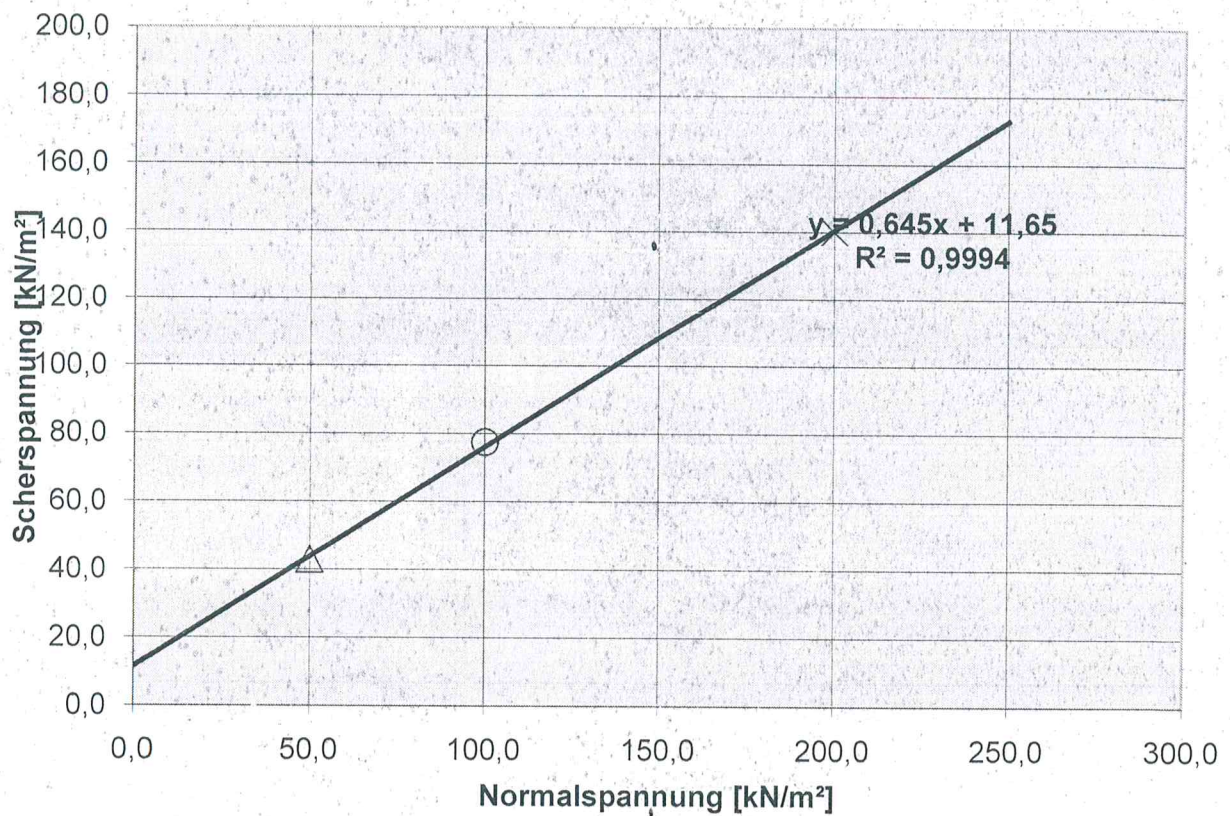
21/071

Entnahmestelle:

B 4/21

Entnahmetiefe:

3,80 - 4,00m



Versuchs-Nummer und -Bezeichnung	1 Δ	2 \circ	3 x		
Normalspannung [kN/m^2]	50,0	100,0	200,0		
Max. Scherspannung [kN/m^2]	43,0	77,5	140,2		
Schergeschwindigkeit [mm/min]	0,010	0,010	0,010		
Einbaudichte [g/cm^3]	2,191	2,195	2,195		
Reibungswinkel [$^\circ$]				32,82	
Kohäsion [kN/m^2]				11,65	
Korrelation [1]				1,00	

Scherversuch nach DIN 18137**Bauvorhaben:**

Neukünkendorf

Objekt:

WEA 02

Auftrags-Nr.

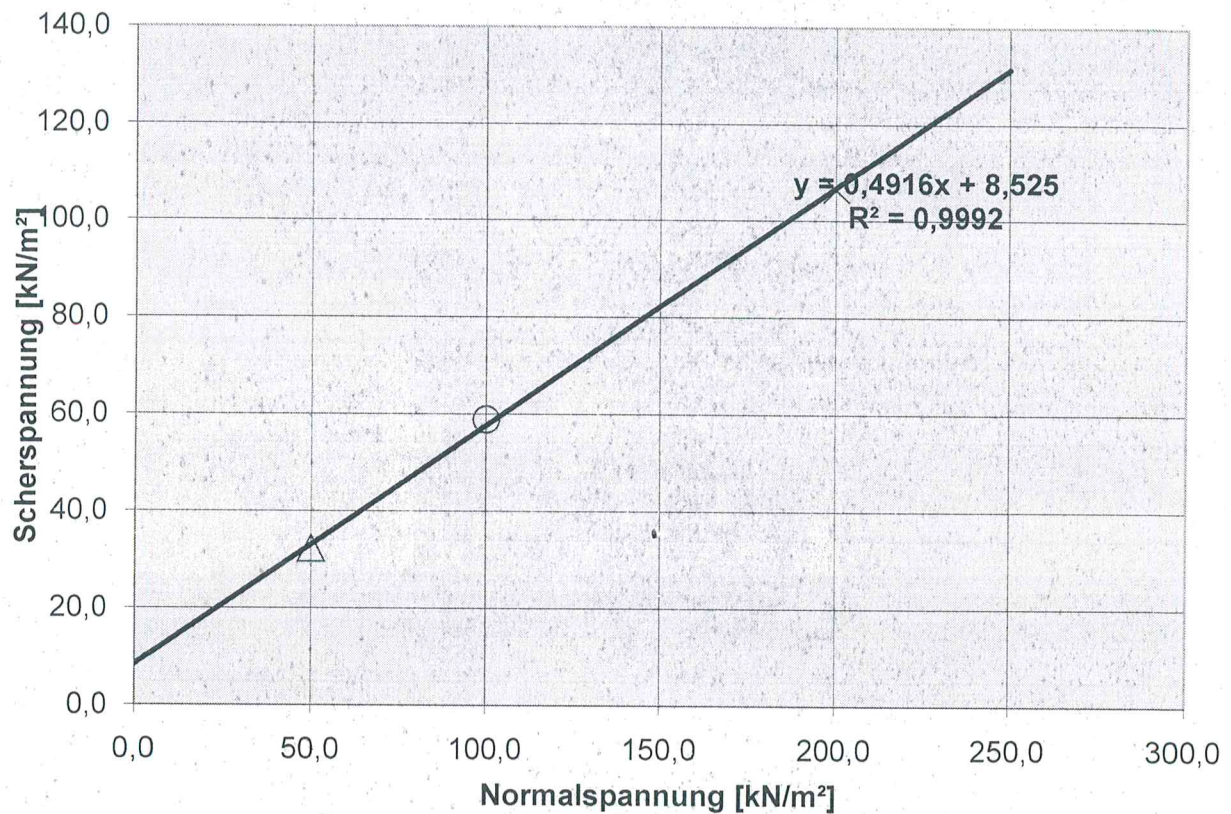
21/071

Entnahmestelle:

B 2/21

Entnahmetiefe:

2,0 - 2,2 m

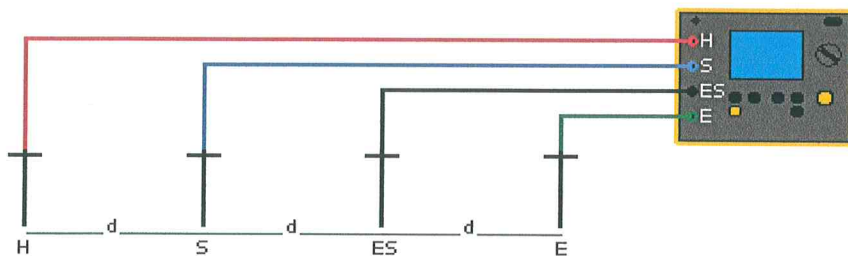


Versuchs-Nummer und -Bezeichnung	1 Δ	2 \circ	3 x		
Normalspannung [kN/m^2]	50,0	100,0	200,0		
Max. Scherspannung [kN/m^2]	32,3	58,9	106,5		
Schergeschwindigkeit [mm/min]	0,040	0,040	0,040		
Einbaudichte [g/cm^3]					
Reibungswinkel [$^\circ$]	26,18				
Kohäsion [kN/m^2]	8,52				
Korrelation [1]	1,00				

Erdwiderstandsmessung

Messgerät	C.A 6471 Seriell 4706		
Rho Ohm-m	57,3		
Datum:	23.09.2021		
Uhrzeit:	13:01:27		
Objekt	1		
Prüfung	1		
Funktion	AC 4-polig Wenner (Rho)		
Anzahl Messungen	1		
R S-ES Ohm	2,47	V Stör S-ES V DC	0,04
Distanz d Meter	7	Störfreq. S-ES Hz	0
V H-E V	---		
Prüffrequenz Hz	128		
R P-E Ohm	---		
R P-H Ohm	---		
R P-ES Ohm	---		
R P-S Ohm	---		
V S-ES V AC	108		
I H-E A AC	41,6		
Prüfspannung			
Obergrenze V AC	16		

AC 4-polig Wenner (Rho)

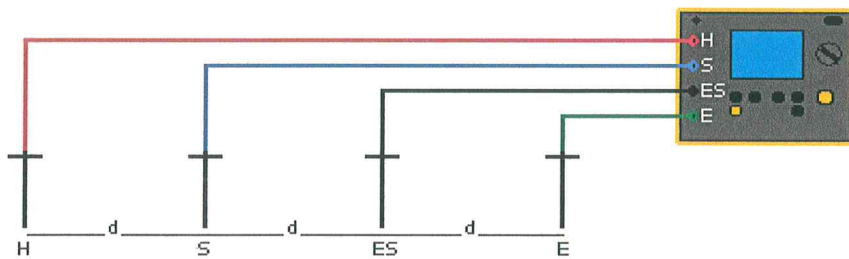


Bauvorhaben: WEP Neukünkendorf WEANKD1	
Planbezeichnung: Protokoll Widerstandsmessung 1 Anlage: 2.7, Blatt: 50	Projekt-Nr. 21/071 Datum: 02.11.2021
Baugrund Linke GmbH Größnitz 20 06632 Balgstädt	

Erdwiderstandsmessung

Messgerät	C.A 6471 Seriell 4706		
Rho Ohm-m	55,3		
Datum:	23.09.2021		
Uhrzeit:	13:20:12		
Objekt	1		
Prüfung	1		
Funktion	AC 4-polig Wenner (Rho)		
Anzahl Messungen	1		
R S-ES Ohm	2,47	V Stör S-ES V DC	0,04
Distanz d Meter	7	Störfreq. S-ES Hz	0
V H-E V	---		
Prüffrequenz Hz	128		
R P-E Ohm	---		
R P-H Ohm	---		
R P-ES Ohm	---		
R P-S Ohm	---		
V S-ES V AC	105		
I H-E A AC	41,5		
Prüfspannung			
Obergrenze V AC	16		

AC 4-polig Wenner (Rho)

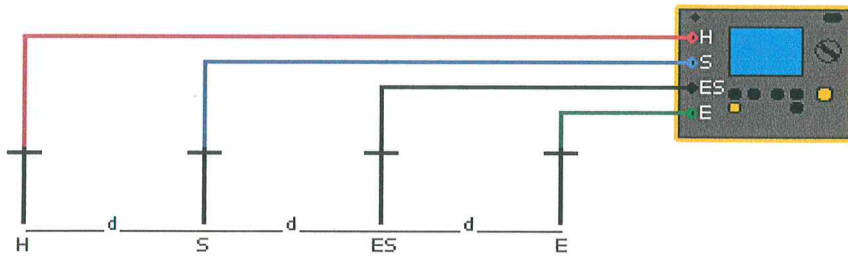


Bauvorhaben: WEP Neukünkendorf WEANKD2	
Planbezeichnung: Protokoll Widerstandsmessung 2 Anlage: 2.7, Blatt: 51	Projekt-Nr. 21/071 Datum: 02.11.2021
Baugrund Linke GmbH Größnitz 20 06632 Balgstädt	

Erdwiderstandsmessung

Messgerät	C.A 6471 Seriell 4706		
Rho Ohm-m	98,7		
Datum:	23.09.2021		
Uhrzeit:	13:41:15		
Objekt	1		
Prüfung	1		
Funktion	AC 4-polig Wenner (Rho)		
Anzahl Messungen	1		
R S-ES Ohm	2,49	V Stör S-ES V DC	0,04
Distanz d Meter	7	Störfreq. S-ES Hz	0
V H-E V	---		
Prüffrequenz Hz	128		
R P-E Ohm	---		
R P-H Ohm	---		
R P-ES Ohm	---		
R P-S Ohm	---		
V S-ES V AC	108		
I H-E A AC	41,9		
Prüfspannung			
Obergrenze V AC	16		

AC 4-polig Wenner (Rho)

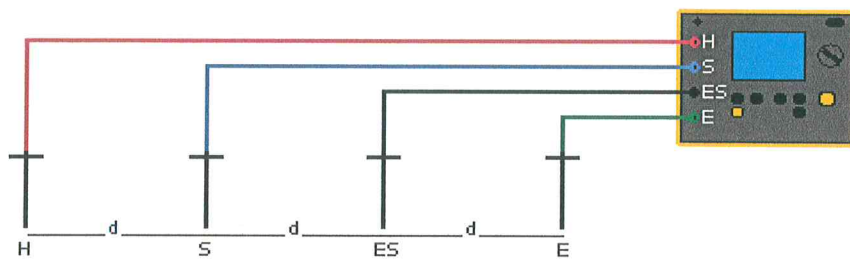


Bauvorhaben: WEP Neukünkendorf WEANKD3	
Planbezeichnung: Protokoll Widerstandsmessung 3 Anlage: 2.7, Blatt: 52	Projekt-Nr. 21/071 Datum: 02.11.2021
Baugrund Linke GmbH Größnitz 20 06632 Balgstädt	

Erdwiderstandsmessung

Messgerät	C.A 6471 Seriell 4706		
Rho Ohm-m	85		
Datum:	23.09.2021		
Uhrzeit:	14:03:46		
Objekt	1		
Prüfung	1		
Funktion	AC 4-polig Wenner (Rho)		
Anzahl Messungen	1		
R S-ES Ohm	2,53	V Stör S-ES V DC	0,02
Distanz d Meter	7	Störfreq. S-ES Hz	0
V H-E V	---		
Prüffrequenz Hz	128		
R P-E Ohm	---		
R P-H Ohm	---		
R P-ES Ohm	---		
R P-S Ohm	---		
V S-ES V AC	106		
I H-E A AC	41,7		
Prüfspannung			
Obergrenze V AC	16		

AC 4-polig Wenner (Rho)

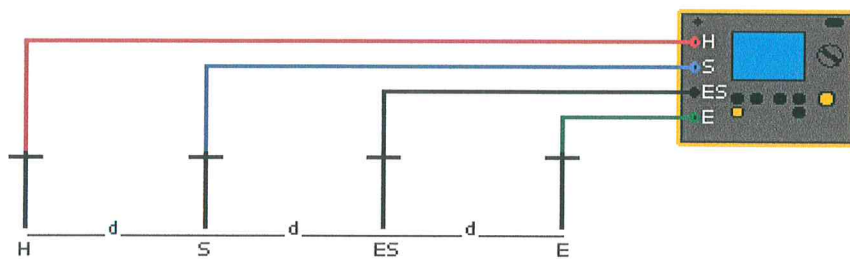


Bauvorhaben: WEP Neukünkendorf WEANKD4	
Planbezeichnung: Protokoll Widerstandsmessung 4 Anlage: 2.7, Blatt: 53	Projekt-Nr. 21/071 Datum: 02.11.2021
Baugrund Linke GmbH Größnitz 20 06632 Balgstädt	

Erdwiderstandsmessung

Messgerät	C.A 6471 Seriell 4706		
Rho Ohm-m	128,3		
Datum:	23.09.2021		
Uhrzeit:	14:18:21		
Objekt	1		
Prüfung	1		
Funktion	AC 4-polig Wenner (Rho)		
Anzahl Messungen	1		
R S-ES Ohm	2,49	V Stör S-ES V DC	0,04
Distanz d Meter	7	Störfreq. S-ES Hz	0
V H-E V	---		
Prüffrequenz Hz	128		
R P-E Ohm	---		
R P-H Ohm	---		
R P-ES Ohm	---		
R P-S Ohm	---		
V S-ES V AC	110		
I H-E A AC	42		
Prüfspannung			
Obergrenze V AC	16		

AC 4-polig Wenner (Rho)

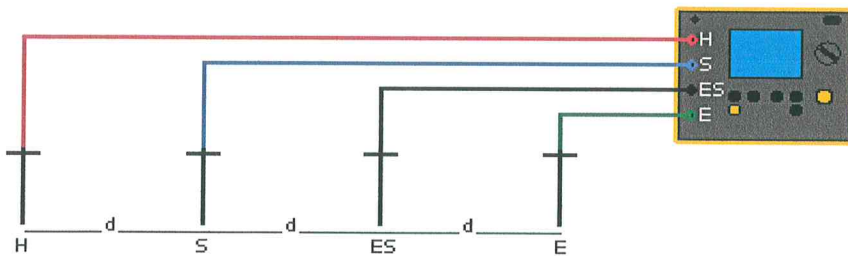


Bauvorhaben: WEP Neukünkendorf WEANKD5	
Planbezeichnung: Protokoll Widerstandsmessung 5 Anlage: 2.7, Blatt: 54	Projekt-Nr. 21/071 Datum: 02.11.2021
Baugrund Linke GmbH Größnitz 20 06632 Balgstädt	

Erdwiderstandsmessung

Messgerät	C.A 6471 Seriell 4706		
Rho Ohm-m	359		
Datum:	23.09.2021		
Uhrzeit:	14:44:47		
Objekt	1		
Prüfung	1		
Funktion	AC 4-polig Wenner (Rho)		
Anzahl Messungen	1		
R S-ES Ohm	2,38	V Stör S-ES V DC	0,04
Distanz d Meter	7	Störfreq. S-ES Hz	0
V H-E V	---		
Prüffrequenz Hz	128		
R P-E Ohm	---		
R P-H Ohm	---		
R P-ES Ohm	---		
R P-S Ohm	---		
V S-ES V AC	106		
I H-E A AC	41,2		
Prüfspannung			
Obergrenze V AC	16		

AC 4-polig Wenner (Rho)



Bauvorhaben: WEP Neukünkendorf WEANKD6	
Planbezeichnung: Protokoll Widerstandsmessung 6 Anlage: 2.7, Blatt: 55	Projekt-Nr. 21/071 Datum: 02.11.2021
Baugrund Linke GmbH Größnitz 20 06632 Balgstädt	



LAND BRANDENBURG

Landesamt für Bergbau,
Geologie und Rohstoffe

LBGR | Postfach 10 09 33 | 03009 Cottbus

Inselstraße 26
03046 Cottbus

INGENIEURBÜRO LINKE GMBH
Größnitz 20
06628 Balgstädt

Bearb.: Herr Gerber
Gesch.-Z.: 74.21.52-17-380
Telefon: 0355 48 64 0 -333
Telefax: 0355 48 64 0 - 110
E-Mail: lbgr@lbgr.brandenburg.de
Internet: www.lbgr.brandenburg.de

Cottbus, 7. Oktober 2021

Windpark Neukünkendorf, 6 Windenergieanlagen (WEA NKD1 bis WEA NKDK6)

Ihr Schreiben vom 28. September 2021 – 21/071

Sehr geehrter Herr Linke,

auf die o. g. Anfrage äußert sich das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) auf der Grundlage der ihm vorliegenden Unterlagen wie folgt:

Bergbauliche Belange, Bergaufsicht:

Die Prüfung hat ergeben, dass im Bereich des o. g. Plangebietes keine der Bergbehörde bekannte Bodenschatzgewinnung stattgefunden hat. Darüber hinaus existieren für diesen Bereich keine aktiven, durch die Bergbehörde vergebenen Bergbauberechtigungen zur Aufsuchung bzw. zur Gewinnung von Bodenschätzen.

Dem LBGR liegen auch keine näheren Informationen darüber vor, ob und in welchem Umfang in diesen Bereichen Aufsuchungs- oder Gewinnungsmaßnahmen von oberflächennahen Rohstoffen (bspw. Steine- und Erden) stattgefunden haben. Folglich ist eine verbindliche Auskunft zum Umfang und der Gefährdung dieses Grundstücksbereiches durch möglichen Altbergbau bzw. eine Stellungnahme zu eventuell notwendigen Sicherungsmaßnahmen gegen Bergschäden durch das LBGR nicht möglich.

Bodengeologie:

Laut aktueller Moorbodenkundlicher Karte (MoorFIS 2013) befinden sich angrenzend an die Vorhabengebiete teilweise Niedermoore mit unterschiedlicher Mächtigkeit (siehe <http://www.geo.brandenburg.de/boden>).

Dies ist bei der Planung entsprechend zu berücksichtigen.

Überweisungen an:

Landesbank Hessen-Thüringen
Kontoinhaber: Landeshauptkasse Potsdam
Konto-Nr.: 711 040 174 7
Bankleitzahl: 200 500 00

IBAN: DE 43 3005 0000 7110 4017 47
BIC Swif: WELA2333

Geologie:

Auskünfte zur Geologie können über den Webservice des LBGR abgefragt werden.

Außerdem weisen wir auf die im Zusammenhang mit etwaig geplanten Bohrungen oder geophysikalischen Untersuchungen bestehende Anzeige-, Mitteilungs- oder Auskunftspflicht hin (§ 8ff. Gesetz zur stattlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (Geologiedatengesetz-GeolDG)).

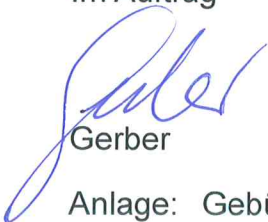
Verwaltungsgebühr:

Für die Fertigung der Stellungnahme ist gem. § 1 der Verordnung über die Verwaltungsgebühren im Geschäftsbereich des Ministers für Wirtschaft, Arbeit und Energie eine Verwaltungsgebühr zu erheben.

Der Bescheid ist auf die Auftraggeberin ausgestellt und liegt als Anlage bei.

Freundliche Grüße

Im Auftrag



Gerber

Anlage: Gebührenbescheid